



TITLE:

## 生理研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

大島, 清; 目片, 文夫; 林, 基治; 大内, 慶子

---

CITATION:

大島, 清 ...[et al]. 生理研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1981, 11: 19-21

ISSUE DATE:

1981-12-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163005>

RIGHT:

スモンキーの予察を短期間ではあるが行った。

#### 5) 西アフリカ・チンパンジーの行動・生態の研究

杉山幸丸

継続研究の困難な西アフリカ・ギニアのボッソウにおいて純野生チンパンジーの個体群を、個体識別の下に2～3年間隔で定期的に調査を続けて、道具使用などの特異的行動の観察とともに、出生・死亡・移出入を初めとする個体群動態の把握を行っている。昭和55年度は、東アフリカ・ウガンダのチンパンジーとの比較を中心に、これまでの成果を別記のようにまとめた。

#### 総説

- 1) 杉山幸丸(1981): "野生チンパンジーの社会" 221pp. 講談社, 東京。
- 2) Tanaka, J (1980): "The San: Hunter-Gatherers of the Kalahari—a study of ecological anthropology" 200pp. Univ. Tokyo Press, Tokyo.
- 3) 小山直樹(1980): ニホンザルの人口論。朝日 稔編 "日本の野生を追って", 東海大学出版会, 東京, 8-34。

#### 論文

- 1) 小山直樹(1981): ニホンザルの群れの空間構造と交尾戦略。"エソロジーの立場にもとづくニホンザル社会の研究"(川村編), 昭和55年度文部省科学研究費補助金(一般研究B)研究報告書, 19-40, 京大霊長研, 犬山。

#### その他

- 1) 大澤秀行(1981): ハレムとなわばり—シマウマの社会を比較する。アニマ3月号 (No.96), 53-59。
- 2) 河合雅雄・大澤秀行(訳): "動物の社会行動—魚からヒトまで"(W. エトキン他著) 思索社, 東京。
- 3) Baldwin, L. A., N. Koyama and G. Teleki (1980): Field research on Japanese monkeys—a historical, geographical, and bibliographical listing. Primates, 21(2), 268-301.

#### 生理研究部門

大島 清・目片文夫  
林 基治・大内慶子<sup>1)</sup>

#### 研究概要

##### 1) 生殖リズムの中枢機序に関する研究

大島 清

今まで特にニホンザルについて月周期, 年周期リズムにともなう種々の正常値を測定してきた。今後, 特にニホンザル繁殖リズムの季節性に関する中枢機序を解明する目的で, 電気生理学的, 生化学的, 微細構造学的, 生理的方法によって研究を進める。

##### 2) 胎児の生理学的内分泌学的研究

大島 清

羊水中に浮かぶ水棲動物としての胎児が外環境の刺激をどのようにとらえているか, また分娩発来に胎児が内分泌学的にどこまで関与しているかを明らかにする。

##### 3) 初期発生に関する研究

大島 清

人工受精, 又は体外受精において, より効率よく実験用サルを繁殖させるための基礎研究を生化学的, 形態学的におこなう。

4) サルの循環器系を生理学的, 薬理学的, 組織学的にしらべることによるサルの行動, 姿勢との関連を中心にした適応, 進化についての研究。

目片文夫

サルの進化, 適応に伴い骨格や脳の変化が生ずるのは当然であるが, その他の体内の諸器官もまた変化しているはずである。しかし最近までなぜか循環器系からこの問題についての探求が見落されていた。そこで電気生理学的手法を中心に, 薬理学, 組織学の研究手法を用い, 主として静脈系について各種サルを比較し, 循環器系からみた適応, 進化の機構を明らかにする。

##### 5) 神経ペプチドの脳内代謝機構の研究

林 基治

本年度はサル脳内にP物質不活性化酵素を検索した。3頭ニホンザル脳各部位に酵素活性を調べると, はば均等に分布しており, P物質が存在しないとされている小脳にも認められた。酵素を部

1) 教務職員

分精製し若干の性質を調べた。又、本研究の一環としてサルシナプトソームのアミノペプチダーゼの性質を調べた。

## 総 説

( 雑 誌 )

- 1) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(3) サルのお産(2), 助産婦雑誌, 34 (3), 53-60
  - 2) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(4) サルのお産(3), 助産婦雑誌, 34 (4), 67-74
  - 3) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(5) サルのお産(4), 助産婦雑誌, 34 (5), 53-62
  - 4) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(6) 霊長類の性と生殖(I), 助産婦雑誌, 34 (6), 54-61
  - 5) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(7) 霊長類の性と生殖(II), 助産婦雑誌, 34 (7), 67-73
  - 6) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(8) 霊長類の性と生殖(III), 助産婦雑誌, 34 (8), 65-72
  - 7) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(9) サルのお産(5), 助産婦雑誌, 34 (9), 46-57
  - 8) 大島 清 (1980) : サルとヒトの比較産科学(10) 霊長類の性と生殖(IV), 助産婦雑誌, 34 (10), 47-62
  - 9) 大島 清 (1981) : サルとヒトの比較産科学(11) サルの妊娠(I), 助産婦雑誌, 35 (1), 61-75
  - 10) 大島 清 (1981) : サルとヒトの比較産科学(12) サルの妊娠(II), 助産婦雑誌, 35 (2), 61-71
  - 11) 大島 清 (1981) : サルとヒトの比較産科学(13) サルの妊娠(III), 助産婦雑誌, 35 (3), 69-80
  - 12) 大島 清 (1981) : サルとヒトの比較産科学(14) サルの妊娠(IV), 助産婦雑誌, 35 (5), 57-68
  - 13) 大島 清 (1981) : サルとヒトの比較産科学(15) サルの妊娠(V), 助産婦雑誌, 35 (6), 55-65
  - 14) 目片文夫 (1981) : 各種動物の冠状血管平滑筋の電気生理学的研究, CHC, in press.
- ( 単行本 )
- 15) 大島 清 (1981) : 哺乳動物の初期発生 (妹尾左知丸他編), 理工学社, 東京。

## 論 文

- 1) Mekata, F. (1981) : Electrical current-induced contraction in the smooth mu-

scle of the rabbit aorta. J. Physiol. (London), In press.

- 2) Hayashi, M. and Oshima, K. (1980) : Substance P inactivating enzyme from monkey brain. Integrative Control Functions of the Brain, 3, (M. Ito et al eds.) Kodansha-Elsevier, 19-20.

## 学 会 発 表

- 1) Effect of PGE<sub>1</sub> derivative (ONO-802) and dehydroepiandrosterone sulfate (DHA-S) on cervical ripening in pregnant monkey.  
K. Oshima, Y. Yokoi,  
T. Nose, T. Tsuda,  
K. Matsumoto, M. Hayashi  
Xth World Congress of Fertility and Sterility, Madrid (1980)
- 2) 各種サルの下大静脈平滑筋の組織学的, 電気生理学的研究

目 片 文 夫

第 25 回 プリマーテス研究会 (1981)

- 3) 動脈平滑筋の伸張に対する電気的反応

目 方 文 夫

第 3 回 日本動物生理学会 (1980)

- 4) 下大静脈平滑筋の電気生理学的研究

目 方 文 夫

第 51 回 日本動物学会 (1980)

- 5) 各種動物の冠状血管平滑筋の電気生理学的研究

目 方 文 夫

CHC 特別講演 (1980)

- 6) Electrophysiological studies of the smooth muscle cells of rabbit aorta and dog vena cava.

Mekata F.

Forth International Symposium on Vascular Neuroeffector Mechanisms. In Kyoto (1981).

- 7) Difference in electrical properties of inner and outer and outer smooth muscle of vena cava of the dog and the monkey.

Mekata F.

International Workshop "Inner-  
vation and Transmitter Mechan-  
ism in Smooth Muscle" In Oka-  
zaki.

- 8) サル大動脈平滑筋の電気的性質における種特異性

目片文夫

第52回 日本動物学会

- 9) サル大脳のP物質不活性化酵素について

林 基治・大島 清

日本生化学会第53回大会, 東京(1980)

- 10) サル脳内サブスタンスP不活性化酵素

林 基治・大島 清

日本生理学会第58回大会, 徳島(1981)

- 11) Progesterone receptors in monkey brain and hypophysis.

J. Kato, T. Onouchi,

K. Oshima, K. Arai,

S. Okinaga, M. Hayashi

Xth World Congress on Fertility  
and Sterility, Madrid(1980)

## 生化学研究部門

高橋健治・竹中 修

景山 節・中村 伸

浅岡一雄<sup>1)</sup>

## 研究概要

- 1) 蛋白質および酵素の構造, 機能, 分子進化に  
関する基礎的研究

高 橋 健 治

上記研究の一環として, 酸性プロテアーゼ(ペ  
プシン及びRAP)の活性部位のジアゾケトン形  
スピラベル試薬による特異的修飾を行い,<sup>2)</sup>  
修飾蛋白質の性状をESR測定により明らかにした。

- 2) 霊長類の解毒酵素に関する研究

浅岡一雄・高橋健治

グルタチオンS-アリアル転移酵素の構造解析  
の一環として, 化学切断ペプチドの解析を行った。

- 1) 教務職員

- 2) 吉田政幸・渡辺徳子(東大・理)・中山伸一  
(埼玉大・理)らとの協同研究

また, ハロゲン化合物に対する上記酵素の作用特異性のイオンクロマトグラフィーによる解析,<sup>3)</sup> グルタチオンアナログに対する作用特異性の検索などを進めた。

- 3) ペプシノーゲン遺伝子の構造と発現機構に関する研究

<sup>4)</sup>  
<sup>5)</sup> 十川和博・市原慶和・高橋健治

ペプシノーゲン遺伝子の構造と発現機構を追究する基礎研究として, プタ胃粘膜よりペプシノーゲンmRNAを抽出し, オリゴ(dT)-セルロースクロマトグラフィー及びショ糖密度勾配遠心法により部分精製した。部分精製mRNAは約15Sの大きさで, 小麦胚無細胞蛋白合成系における生成物は, ほとんどペプシノーゲン相当物のみであった。さらに, cDNAを調製し, その部分構造解析から本mRNAがプタペプシノーゲンのmRNAであることを確認した。

- 4) 生理活性ペプチドの生成・分解に関与するプロテアーゼの検索と性状の解明<sup>7)</sup>

森山昭彦・高橋健治

上記研究の一環として脳組織中のプロテアーゼを検索し, トリプシン様プロテアーゼの存在を見出した。この酵素活性は可溶性分画および膜分画の両者に存在し, 脳内部位別分布を検索した結果, 脳下垂体視床下部等に高比活性で存在することが知られた。阻害剤の効果からSH酵素の一種と推定される。

なおまた霊長類肺カテプシンD-IIについてその前駆体の存在の証明と, 活性化機序の解析を行いペプシノーゲンCの場合と酷似することを明らかにした。

- 5) 組織中の蛋白分解酵素の性状の研究

市原慶和・十川和博・高橋健治

ミクロゾームのシグナルペプチダーゼの性状検索に必要なプレ蛋白として, プレペプシノーゲンを選定し, そのN末端域アミノ酸配列のラジオシーケンス法による決定の予備的検討を進めた。

また, 心筋のアルカリ性プロテアーゼの性状の検索, 正常及び筋ジスニワトリの筋プロテアーゼ活性の測定等を進めた。

- 3) 光安舒夫(佐賀大・教養)との協同研究

- 4) 藤井義明・村松正美(癌研究所)との協同研究

- 5) 研修員

- 6) 研修員

- 7) 研修員